

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開2000-122949  
(P2000-122949A)

(43)公開日 平成12年4月28日(2000.4.28)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>  
G 06 F 13/00  
// G 06 F 17/30

識別記号  
354

F I		テ-マ-コ-ト <sup>®</sup> (参考)	
G 0 6 F	13/00	3 5 4 D	5 B 0 7 5
	15/40	3 3 0 A	5 B 0 8 9
	15/403	3 4 0 A	

審査請求 未請求 請求項の数10 O.L. (全 12 頁)

(21)出願番号 特願平10-289272  
(22)出願日 平成10年10月12日(1998.10.12)

(71) 出願人 000005108  
株式会社日立製作所  
東京都千代田区神田駿河台四丁目 6 番地

(72) 発明者 米澤 恵  
神奈川県川崎市幸区鹿島田890番地 株式  
会社日立製作所システム開発本部内

(72) 発明者 立仙 和巳  
神奈川県川崎市幸区鹿島田890番地 株式  
会社日立製作所システム開発本部内

(74) 代理人 100061893  
弁理士 高橋 明夫 (外1名)

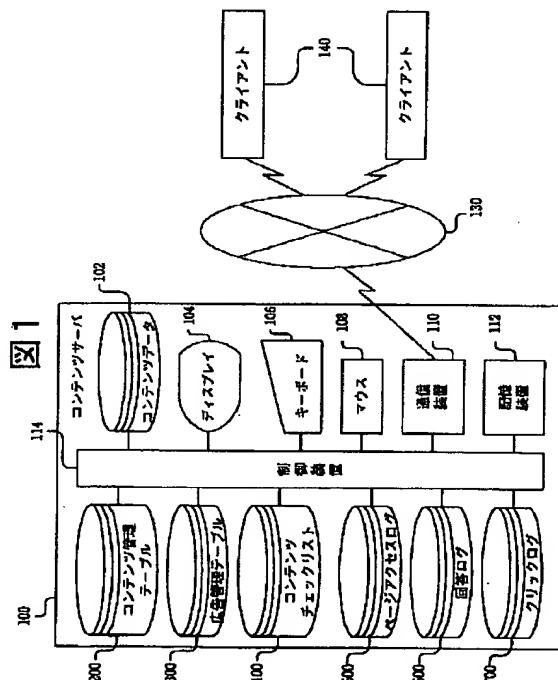
最終頁に統ぐ

(54) 【発明の名称】 コンテンツ管理方法

(57) 【要約】

【課題】 情報配信システムにおいて、配信するコンテンツについてその賞味期限が切れるまでに目標とした量の発信価値を生成しているか否かチェックし、発信価値を生成していないコンテンツについてその対策処理を行う。

【解決手段】 ページアクセスログ情報500、回答ログ情報600及びクリックログ情報700は、各コンテンツのアクセス回数を記録する。コンテンツチェックリスト400は対象とするコンテンツのアクセス数の目標値に相当する値と、目標に達しないときの対策方法を設定する。コンテンツサーバ100は、該当するログを参照してコンテンツの公開開始日から賞味期限前であるチェック日にログを取得できる最終日までのアクセス数を累計し、リスト400を参照してこのアクセス数が該当する目標値に達しているか否かチェックする。目標値に達しないとき、該当する対策方法を実施する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】情報要求元の要求に応じて情報保管元から情報要求元までコンテンツを配信する情報配信システムにおけるコンテンツ管理方法であって、コンテンツの公開開始日から所定の日までの該コンテンツに関する情報要求元のアクセス数を計数し、該アクセス数が所定の目標値に達しているか否か判定することを特徴とするコンテンツ管理方法。

【請求項2】該所定の日及び該判定をする日は、それ以後情報の価値がなくなるか価値が減少する日（賞味期限）より以前の日であることを特徴とする請求項1記載のコンテンツ管理方法。

【請求項3】該アクセス数は、該所定の日までのアクセス数の実績値と該所定の日の次の日から該賞味期限までの予測値との合計であることを特徴とする請求項2記載のコンテンツ管理方法。

【請求項4】該コンテンツはページコンテンツであり、該アクセス数が該目標値に達していないとき、公開中のページを代替ページに差し替えることを特徴とする請求項1記載のコンテンツ管理方法。

【請求項5】該コンテンツはバナー広告のコンテンツであり、同一の広告グループに属する複数のバナー広告をあらかじめ設定された表示頻度の割合でページコンテンツ中に表示することを特徴とする請求項1記載のコンテンツ管理方法。

【請求項6】該バナー広告のアクセス数をクリック回数として計数し、該クリック回数が該目標値に達していないとき、その表示頻度を増加するように該表示頻度を変更することを特徴とする請求項5記載のコンテンツ管理方法。

【請求項7】コンピュータ読み取り可能な記憶媒体に格納されたプログラムであって、該プログラムは、情報要求元の要求に応じて情報保管元から情報要求元までコンテンツを配信する情報配信システムにおいてコンテンツを管理するプログラムであって、下記ステップを含む：（a）コンテンツの公開開始日から所定の日まで該コンテンツについて計数された情報要求元のアクセス数を参照し、（b）該アクセス数が所定の目標値に達しているか否か判定する。

【請求項8】該所定の日及び該判定をする日は、それ以後情報の価値がなくなるか価値が減少する日（賞味期限）より以前の日であることを特徴とする請求項7記載のコンテンツを管理するプログラムを格納する記憶媒体。

【請求項9】該コンテンツはページコンテンツであり、さらに該アクセス数が該目標値に達していないとき、公開中のページを代替ページに差し替えるステップを含むことを特徴とする請求項7記載のコンテンツを管理するプログラムを格納する記憶媒体。

【請求項10】該コンテンツはバナー広告のコンテンツ

であり、さらに同一の広告グループに属する複数のバナー広告をあらかじめ設定された表示頻度の割合でページコンテンツ中に表示するステップと、該バナー広告のアクセス数が該目標値に達していないとき、その表示頻度を増加するように該表示頻度を変更するステップとを含むことを特徴とする請求項7記載のコンテンツを管理するプログラムを格納する記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ネットワークを介して情報を配信する情報配信システムに係わり、特に配信する情報をその価値のライフサイクルに着目して管理するコンテンツ管理方法に関する。

【0002】

【従来の技術】情報技術の進歩とネットワークインフラの整備、パーソナルコンピュータの普及に伴って、WWW (World Wide Web) に代表されるネットワークによる情報配信サービスが急速に広まっている。

【0003】ネットワークを介した情報配信サービスは、その形態から大きく二つに分類される。一つは情報の発信者側が配信の主導権を持つ形のサービスであり、電子メールで送られるメールマガジン等がこれにあたり、データ量が小さく速報性を要する情報の配信に適している。もう一つの形態は、WWWのように情報は情報配信サイトのサーバマシン上に蓄積されていて、ユーザからのリクエストを契機として配信されるものであり、比較的大規模なデータにも対応できる。こちらのサービスの中にはユーザが明示的にリクエストを行わなくてもクライアントソフトが情報を引き出し、表面的には自動的に情報が配信されるように見えるタイプのものも存在する。

【0004】これらの情報配信サービスにおいて、情報はコンテンツと呼ばれるまとまりに内容や表現を加工編集されてユーザに提供される。例えばWWWではページやページのあつまり、ページの中の独立したコーナー等がコンテンツである。

【0005】情報配信サービスの中でも特に上記のサイト型の情報配信サービスの増加が著しいが、それに伴って作成されたまま放置されたコンテンツの存在も認識され始めている。コンテンツ管理者がきちんと置かれているサイトであっても、コンテンツの量が増大し内容が複雑化していくにつれ、管理者がすべてのコンテンツの状態を把握するのは困難な状況になっている。そのためコンテンツの中にはメンテナンスが行き届かず中身の情報が古くなっているのに更新されないものや、他のコンテンツの更新に伴ってリンク関係に不整合の生じたものが発生している。

【0006】このような問題に対して、コンテンツ管理者を支援することを目的とした様々なサイト管理ツール

の利用も行われている。サイト管理ツールは、コンテンツの作成からリンク確認等のテスト、ページデータの入れ替え、公開後のアクセスログ分析といったサイト内のコンテンツの管理に必要な機能と、GUIによる操作性のよい作業環境を提供している。またツールによっては、あらかじめ設定した日時によって自動的にコンテンツの公開、非公開を制御できる機能を備えたものもある。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】これらの従来の技術には以下のような問題がある。すなわち情報の価値は時間とともに変化するため、コンテンツの内容の価値が高い時期により多くのアクセスを集めることが望ましい。しかし従来のサイト管理ツールは、公開中のコンテンツに対して中身の情報の価値という観点からの管理を行うことはできない。アクセスログ分析機能を備えたツールの中には、細かい周期でログの集計を出力可能なものもあるが、基本的にはサイトのコンテンツ管理者自身がログの確認と分析を行ってコンテンツにフィードバックする作業を意識的に行わなければならない。また公開、非公開のようにコンテンツの時間制御を行う機能も、単純に設定された時間が来たら公開または非公開の状態にするだけであって、情報の価値という観点から状況の変化に対応することはできない。

【0008】例えば有料で広告を掲載しているサイトの中には広告に対するアクセス数を保証する制度をとっているところがあるが、実際にはある程度のアクセスが予想されるページに広告を掲載するだけで、契約期間中に予定数が確保できなければ無料で掲載期間を延長していくに過ぎない。商品を伝伝したいタイミングとずれてしまっては、いくら期間を延長したとしても広告の効果は半減してしまう。

【0009】既存のメディアの場合、情報の価値が問われるのは主として最初に発信した時点である。テレビの再放送や雑誌のバックナンバー、再版を重ねた書籍などは、古典となるか時代遅れとされるかは別としてそれだけで古い情報として内容を判断される。

【0010】一方、ネットワーク上を流通する情報は、ユーザーに配信された時点での価値が問われる。電子メールのように発信と受信がほぼ同時に行われるものではさほど問題は生じない。しかしサイト型情報配信サービスでは、サーバにコンテンツが登録されてからユーザーがそれを引き出すまでの間にタイムラグがあり、その間に情報が陳腐化してしまうことがある。さらに繰り返しアクセスされることを期待するコンテンツでは、宿命的にユーザーに「飽きられ」て価値が減衰していくことになる。

【0011】そのためサイト型情報配信サービスでは、配信する情報のサーバ内に存在している期間中の価値のライフサイクルを把握していなければ、有用な情報を適切にユーザーに提供することはできない。

【0012】ここで情報の価値と言っているのは、情報を受け取った人にとっての価値である。広告であっても芸術的あるいは歴史資料的な側面はもちろんあり、その種の価値は時間によって変わることは少ない。しかし広告としての第一義の価値は、商品を買いたい人に対する情報の提供であり、それは広告する商品のライフサイクルにあわせて変動していく。

【0013】ある種の情報は価値の変化が顕著であり、利用価値に有効期限のある「なまもの」であるといえる。例えばイベントに関して内容の告知や参加申し込みの受け付けを行っているコンテンツは、そのイベントが終了すれば価値がなくなるため、イベントの期日が有効期限であるといえる。

【0014】このようにそこを過ぎると情報の価値がなくなるか、または急激に情報の価値が減少する時間軸上の変化点を情報の賞味期限と定義する。賞味期限は、上記のイベント情報の例のように特定の期日が確定できる場合もあるが、ある一定期間内に含まれるどこかとしかいえないことも多い。賞味期限を持つ情報としては、上記のイベント情報や広告の他、時事ニュースに関する情報、季節性のあるコンテンツなどがある。

【0015】また発信したコンテンツには、それを受け取った人が情報に価値を感じることによって生み出される二次的な価値が存在する。これをコンテンツの発信価値と呼ぶことにする。多くのコンテンツでは、それ自身の情報価値の提供よりもむしろこの発信価値が生成されることを目的として配信されている。

【0016】コンテンツの発信価値のわかりやすい例は、商品情報を提供するカタログコンテンツに対するその商品の売り上げである。もちろん発信価値は金銭的な尺度でのみ測られるわけではなく、ユーザーの意見を求めるアンケート・コンテンツであれば、それに対してユーザーの返信が行われることが発信価値の生成であるといえる。

【0017】また生成される発信価値の総体的な量は、その情報に価値を感じるユーザーの数によって決まるため、情報の内容によって異なる。コンテンツを公開する以上はより多くのアクセスが望まれるが、例えば同じイベント情報でも数万人の来場者を見込む展示会と数百人程度のプライベートショーとでは、情報を提供する対象者層もフィードバックを期待する人数もそもそも規模が異なっている。

【0018】コンテンツの発信価値はユーザーのアクセスの結果として生まれるものなので、賞味期限が切れて価値のなくなったコンテンツからは当然生成されなくなる。従ってあるコンテンツから期待するだけの発信価値を生成させるためには、コンテンツ管理者は賞味期限が来る前の段階で適切な対策を取る必要がある。

【0019】本発明の目的は、情報配信システムにおいて配信するコンテンツについてその賞味期限が切れるま

でに目標とした量の発信価値を生成しているか否かチェックするコンテンツ管理方法を提供することにある。

【0020】本発明の他の目的は、目標とした量の発信価値を生成していないと判定されるコンテンツについてその対策処理を行うコンテンツ管理方法を提供することにある。

【0021】

【課題を解決するための手段】本発明は、コンテンツの公開開始日から所定の日までの該コンテンツに関する情報要求元のアクセス数を計数し、該アクセス数が所定の目標値に達しているか否か判定するコンテンツ管理方法を特徴とする。ここで所定の日及び該判定をする日は、それ以後情報の価値がなくなるか価値が減少する日（賞味期限）より以前の日である。

【0022】また本発明は、コンテンツのアクセス数が目標値に達していないとき、公開中のページコンテンツを代替ページに差し替えたり、広告コンテンツの表示頻度を増加するようにその表示頻度を変更するなどの対策処理を行うコンテンツ管理方法を特徴とする。

【0023】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施形態について図面を用いて説明する。

【0024】図1は、本実施形態の情報配信システムの構成例を示すブロック図である。図1において、コンテンツサーバ100は情報を配信する計算機である。コンテンツサーバ100において、102は配信されるコンテンツデータであり、コンテンツ管理者は、ディスプレイ104、キーボード106、マウス108といった入出力装置を介してコンテンツデータ102の登録、保守等の管理作業を行う。通信装置110はネットワーク130と接続しており、クライアント140と通信して、データの送受信を行う。メモリ（主記憶装置）としての記憶装置112には各種プログラムが格納されており、制御装置114がこれを読み出して各種機器を制御しながらコンテンツデータ102の配信と管理を行う。

【0025】本実施形態は、WWWサーバの機能を利用してクライアント140に情報を配信するものとする。ユーザがある情報にアクセスする場合には、情報要求元となるクライアント140からリクエストが発行され、それを受け取った情報保管元であるコンテンツサーバ100が対応して送るべきコンテンツをコンテンツデータ102から選択してリクエスト元に送り返し、クライアント140が受信したデータを表示出力するという手順となる。

【0026】コンテンツデータ102の管理と配信をするとき参照するデータとしては、制御装置114に接続されるディスクなどの記憶装置上にあらかじめコンテンツ管理テーブル200、広告管理テーブル300、コンテンツチェックリスト400が設けられており、また同記憶装置上にコンテンツへのアクセスに対応してページ

アクセスログ情報500、回答ログ情報600、クリックログ情報700が生成される。

【0027】以下に詳細を述べるようなコンテンツを管理するプログラムを記憶媒体に格納し、制御装置114に接続される駆動装置を介して記憶装置112に読み込むか、または他の計算機の駆動装置、他の計算機のメモリ及びネットワークを介してコンテンツサーバ100に伝送し、記憶装置112に読み込んで実行することが可能である。

【0028】これらの機器構成はひとつの例であって、もちろん他の構成も取り得る。例えば本実施形態においてはコンテンツ管理者はコンテンツサーバ100の入出力機器を使用してコンテンツの管理作業を直接行っているが、これを別の計算機からネットワーク経由で行う構成にしてもよい。またコンテンツサーバ100側にローカルなネットワークを設けて複数の計算機にデータや機能を分散させたり、情報の配信はインターネット等オープンなネットワーク経由、更新等メンテナンスはローカルなネットワーク経由を使い分けてもよい。

【0029】ユーザが情報を見るクライアント端末140は、通信と情報の出力をを行うに充分な機能と性能が備わっていれば良く、パーソナルコンピュータ、携帯端末、CATVのセットトップボックスや各種の専用端末を利用してよい。

【0030】図2は、コンテンツ管理テーブル200のデータ構成を示す図である。コンテンツID202は個々のコンテンツを識別するための識別子である。種類204はコンテンツの種類であり、この例ではページとバナー広告の2つに区分している。バナー広告とはページ中に設けられた広告領域に表示するコンテンツであり、ページとはバナー広告の領域を除く画面領域に表示する一般情報のコンテンツである。ファイル名206はコンテンツのデータ実体を格納するファイルの名称である。説明208はそのコンテンツの内容を説明するコメント文、属性210は作成日、作成者等、コンテンツの管理に必要な属性データである。

【0031】図3は、広告管理テーブル300のデータ構成を示す図である。広告ID302は同じ広告領域に表示させる複数の広告から成るグループを識別するための識別子である。コンテンツID304はその広告グループに属する個々のバナー広告の識別子である。表示割合306はその広告グループの中でそのバナー広告を表示する割合、リンク先308はその広告がクリックされたときジャンプ先となるサイトのネットワークアドレスである。一般に1つのバナー広告は複数の広告グループに属することができるが、以下説明を簡単にするため、各バナー広告はそれぞれ1つのグループに属するものとする。

【0032】クライアント140からあるページが要求されたとき、コンテンツサーバ100は指定されたファ

イルからページの表示手順を記述するデータを取り出して解釈する。ページ中の広告領域として広告ID302で指定される広告を表示する指令が出現したとき、広告管理テーブル300を参照して指定された広告ID302に属するコンテンツID304、表示割合306及びリンク先308を取得し、乱数を使って表示割合306に応じたいずれかの広告のコンテンツID304を選択する。次にコンテンツ管理テーブル200を参照して該当するコンテンツID202のファイル名206を取得し、ファイル名206で指定されたデータ実体を取り出して要求されたページの指定された場所に埋め込むとともに、選択された広告のリンク先308を埋め込み、クライアント140へ送信する。クライアント140は、受信したページの表示手順を解釈してページ中の一般情報と広告領域に埋め込まれたバナー広告を表示装置上に表示する。このようにして同一広告グループ中の各バナー広告は表示割合306に設定される割合で表示される。クライアント140のユーザによって表示中のバナー広告がクリックされると、クライアント140は埋め込まれたリンク先308のサイトへ詳細な広告情報を要求し、取得した広告情報を表示装置上に表示する。

【0033】図4は、コンテンツチェックリスト400のデータ構成を示す図である。コンテンツID402はチェックの対象とするコンテンツの識別子であり、コンテンツ管理テーブル200に登録されているコンテンツである。公開開始404はコンテンツの公開を開始した期日、賞味期限406はコンテンツの賞味期限の期日である。なお賞味期限406はチェックのために設定する期日であって、公開終了日を意味するわけではない。アクセス内容の種類408と期待値410は、それぞれチェックの対象とするコンテンツに対するアクセスの種類とその回数を設定する。本実施形態では、アクセスの種類としてページコンテンツに対してはページアクセスと回答があったアクセスの2種類、バナー広告コンテンツに対しては広告のクリックが発生したアクセスが設定可能である。

【0034】ある種のコンテンツにおいては、単にユーザーを見てもらうだけでなくユーザーからのリアクションを得ることの方がいっそう重要であって、回答アクセス、クリックアクセスはそのようなコンテンツの発信価値を測る指標である。回答アクセスは、ユーザーからの返信という明示的な意志表示が得られたアクセスを判断の基準とするもので、例えばアンケートへの回答、募集への応募、掲示板に対する書き込み、カタログ掲載商品の注文等が相当する。またバナー広告のクリック回数は、ユーザーがクリックしてより詳しい情報を求めた、すなわち広告の内容に対して興味を引くことのできたアクセスの数を反映している。

【0035】コンテンツのチェック方法の期間412は、チェックを行う時期を示し、賞味期限406の何日

前にチェックを行うかを設定する。回数414はチェックの回数を設定する。本実施形態では期間412の期日が来た時点の1回だけのチェックと、これ以後賞味期限が来るまで毎日1回のチェックのいずれかを設定する。方法416はチェック方法を設定する。「累計」は公開開始404からログ情報を採取した最終日までのアクセス数の累計値をそのまま用いて期待値410と比較することを示す。「予測」はこの最終日までのアクセス数の累計値にこの最終日以降、賞味期限までの予測値を加えた賞味期限の来た時点での総アクセス予想数を用いて期待値410と比較することを示す。合格基準418はアクセス数の実績値又は予想値が目標に達していると判定されるための達成率、すなわち(アクセスの累計値又は予想値) / (アクセスの期待値410) の下限を設定する。期待値410はどちらかというと理論値であって、多くの場合、総数として〇件必要とか一日〇件×公開日数といった具合に決定されるが、それに対して、チェックが賞味期限の前に行われることも考慮に入れて、実質的にどの程度であれば目標達成と考えるかが合格基準418である。

【0036】対策方法420は、コンテンツのチェックの結果、合格基準418に達していないかった場合に実行される処理を設定する。「警告」はコンテンツ管理者に対して目標に達していないことを警告するメッセージの発行を示す。「代替ページ」は公開中のページコンテンツを代替ページに差し替える処理を示す。備考422は代替ページとして準備したページのコンテンツIDである。「表示頻度」はバナー広告コンテンツの表示頻度を変更する処理を示す。

【0037】図5は、ページアクセスログ情報500のデータ例を示す図である。ページアクセスログ情報500は、各ページコンテンツの1日単位のアクセス数を記録するテーブルである。このテーブルのデータは、各ページへのアクセスがあった時点でカウントアップしてもよいが、例えばWWWサーバアクセスログデータからバッチ処理で集計することも可能である。

【0038】図6は、回答ログ情報600のデータ例を示す図である。回答ログ情報600は、配信したページコンテンツに対してユーザーが明示的に反応した回数を1日単位で記録するテーブルである。回答アクセスは、ユーザーからの返信を受け付ける際にカウントアップされる。

【0039】図7は、クリックログ情報700のデータ例を示す図である。クリックログ情報700は、ユーザーがバナー広告をクリックして関連サイトを呼び出した回数を記録するテーブルである。クリックアクセスは、バナー広告がクリックされて対応するリンク先308にジャンプする際にカウントアップされる。

【0040】次に図8、図10、図14のフローチャートを用いて、本発明を適用した情報配信システムにおける

るコンテンツのアクセス数チェック処理を行う手順について説明する。このチェックは1日1回自動的に行われ、その結果がコンテンツ管理者に通知される。図9、図12、図13はその過程で作成されるデータ、また図11は変更される画面の例である。

【0041】図8は、チェック対象とするコンテンツについてアクセスログ情報から累計値を集計する処理の流れを示すフローチャートである。コンテンツサーバ100は、コンテンツチェックリスト400上のコンテンツについて賞味期限406を参照し、賞味期限前か否か判定する（ステップ802）。賞味期限前であれば（ステップ802YES）、賞味期限406、チェック期間412及び回数414から処理日がチェックを行う日か否か判定する（ステップ804）。チェック日であれば（ステップ804YES）、アクセスの種類408を調べる（ステップ806, 808）。アクセスの種類が回答であれば（ステップ806YES）、回答ログ情報600から当該コンテンツのログ情報を取り出す（ステップ810）。アクセスの種類がページアクセスであれば（ステップ806NO, 808NO）、ページアクセスログ情報500から当該コンテンツのログ情報を取り出す（ステップ812）。アクセスの種類がクリックであれば（ステップ808YES）、クリックログ情報700から当該コンテンツのログ情報を取り出す（ステップ814）。次に取り出したデータについて公開開始404から最新の日付まで各日付のアクセス数を累計して累計値を求める（ステップ816）。

【0042】チェックの方法416が累計であれば（ステップ818NO）、求めた累計値をそのまま判定値とする（ステップ820）。チェックの方法416が予測であれば（ステップ818YES）、ログ情報に記録された最新の日付の次の日から賞味期限までのアクセス数の予測値を、求めた累計値に加えた値を判定値とする（ステップ822）。ログ記録された最終日以降のアクセス数の予測値の求め方として最も単純な方法は、最新の日付のアクセス数または各日付のアクセス数の平均値に賞味期限までの残りの日数を掛けて算出する方法である。より正確な予測を行うためには、アクセス数の変動のパターンを要素に入れて計算する。すなわちアクセス数の曜日や時刻による周期的变化、チェック日近辺の伸び率、過去の類似のコンテンツでの実績等である。

【0043】次に求まった判定値をコンテンツチェックログ900に記録する（ステップ824）。図9にコンテンツチェックログ900のデータ例を示す。902はチェックを行ったコンテンツのコンテンツID、904は賞味期限内か否か調べた結果であり、○は賞味期限内、×は賞味期限を過ぎていることを示している。906は算出した判定値である。コンテンツチェックリスト400に次の処理対象のコンテンツがあれば（ステップ826YES）、ステップ802に戻って上記処理を繰

り返す。処理日が当該コンテンツのチェック日でなければ（ステップ804NO）。ステップ826へ行く。処理日が当該コンテンツの賞味期限を過ぎていれば（ステップ802NO）、ステップ824へ行く。コンテンツチェックリスト400上のすべてのコンテンツの処理を終了したとき（ステップ826NO）、チェック結果判定・対策処理を行う（ステップ828）。

【0044】図10は、チェック結果判定・対策処理の流れを示すフローチャートである。コンテンツサーバ100は、コンテンツチェックログ900上の次のコンテンツについて期限内904を参照して賞味期限を過ぎているか否か判定する（ステップ1002）。期限切れの場合には（ステップ1002YES）、コンテンツ管理者に対して期限切れ通知メッセージを発行し（ステップ1004）、ステップ1022へ行く。期限切れでなければ（ステップ1002NO）、当該コンテンツについてコンテンツチェックリスト400を参照し、判定値906が目標に達しているか否か判定する（ステップ1006）。判定値906 ≥ 期待値410 × 合格基準418であれば（ステップ1006YES）、目標達成としてステップ1022へ行く。目標達成していない（ステップ1006NO）、当該コンテンツについて対策方法420を参照し、代替ページへの差し替えの場合には（ステップ1008YES）、備考欄422に設定されているページが表示されるようにリンクの設定等の変更を行う（ステップ1012）。代替ページ422への差し替えが終了したとき、コンテンツ管理者に対してこのコンテンツが目標のアクセス数に達しなかったため設定に従って代替コンテンツに差し替えたことを通知し（ステップ1014）、ステップ1022へ行く。

【0045】図11は、代替ページへの差し替えを行った場合の画面例を示す。図11は、プレゼント付きアンケートの応募ページを示しており、図11(A)が古いページ、図11(B)が差し替えた代替ページであり、代替ページではプレゼントの締切をアピールして切迫感を持たせ、ユーザーにアンケート回答を促す内容になっている。あらかじめアンケートの締切を賞味期限として設定しておくことで、このように締切が来る前に目標とする量の回答が得られているかどうかチェックし、事前に対策を打つことで、このコンテンツから期待しただけの価値を引き出すことが可能となる。本実施形態では当該コンテンツの差し替えだけを行っているが、他にも関連するコンテンツ、例えばトップ画面のメニューのようなこのコンテンツに対する主要なリンク先についてもあらかじめ登録しておいて同時に表示を変更すれば、より効果的なアクセス向上対策となる。

【0046】対策方法420が表示頻度の変更処理の場合（ステップ1008NO, 1010YES）、図12に示す判定テーブル1200の判定結果1204に結果を登録する（ステップ1018）。判定結果は、判定値

906のアクセス期待値410×合格基準418に対する割合である。次にコンテンツ管理者に対して、バナー広告の表示頻度変更を行う旨通知する（ステップ1020）。

【0047】図12は、判定テーブル1200のデータ構成を示す図である。コンテンツID1202はクリック回数が目標に達しなかった広告のコンテンツID、判定結果1204は上に説明した判定結果である。頻度変更1206は頻度変更処理を行ったか否かの状態を示すフラグであり、コンテンツを判定テーブル1200に登録する時点では未処理を示すフラグを格納する。

【0048】対策処理中に直ちに表示頻度の変更処を行わないのは、このコンテンツの判定結果だけでは処理が困難だからである。もちろん他の対策処理もコンテンツの判定処理が全て済んだ後にまとめて処理を行うようにしてもよいが、特に表示頻度の変更処理に関しては、あるコンテンツの表示頻度の変更が他のコンテンツの表示頻度に影響を与えるため、全体のバランスを保ちながら頻度変更を行うには、互いに影響のあるコンテンツの判定がすべて済んだ後で処理を行う必要がある。単純に一つのコンテンツの判定結果だけを見て表示頻度を多くしたために、同じく頻度を増やしたいコンテンツの表示頻度が逆に減るといった事態を防ぐために、図12に示すような判定テーブル1200に判定結果を一旦格納し、すべてのコンテンツのチェック結果について判定処理が終了した後で、まとめて頻度変更処理を行う。

【0049】対策方法420が警告処理の場合（ステップ1008NO, 1010NO）、コンテンツ管理者に対してそのコンテンツが目標アクセス数を達成していないことを警告するメッセージを発行する（ステップ1016）。この警告メッセージを含めコンテンツ管理者に対するメッセージの通知方法としては、判定の結果をログとしてファイルに出力する方法や、電子メールで通知する方法、またより積極的にディスプレイ104に警告画面を出して注意を促す方法等がある。コンテンツによってメッセージの重要性は異なるので、実際にはこれらの併用が望ましい。例えば目標の達成率が特に低いものは警告画面を出す、あらかじめ登録した重要なコンテンツは警告画面を出す等である。

【0050】コンテンツチェックログ900に記録されたすべてのコンテンツについて処理が終了したとき（ステップ1022NO）、バナー広告の表示頻度変更処理を行う（ステップ1024）。

【0051】図13は、表示頻度変更テーブル1400のデータ例を示す図である。広告ID1402、コンテンツID1404及び現在の表示割合1406は、それぞれ広告管理テーブル300の広告ID302、コンテンツID304及び表示割合306と同じである。判定結果1408はステップ1018で計算し判定結果1204に登録したものである。補正值1410は、表示割

合1406に1／（判定結果1408）を掛けたものである。変更後表示割合1412は、当該広告グループについての補正值1410の合計が100%になるように各補正值1410を配分し直した値であり、表示頻度変更後の表示割合となる。

【0052】図14は、表示頻度変更処理の流れを示すフローチャートである。コンテンツサーバ100は、判定テーブル1200上の次のコンテンツについて頻度変更1206を参照して表示頻度変更処理が済んでいるか否か判定する（ステップ1302）。変更処理が済んでいれば（ステップ1302YES）、ステップ1312へ行く。まだ表示頻度変更が済んでいない（ステップ1302NO）、表示頻度変更テーブル1400を作成し、広告管理テーブル300を検索して同一の広告グループに属する広告について、広告ID1402、コンテンツID1404、現在の表示割合1406及び判定結果1408の値を格納する（ステップ1304）。判定結果1408には該当する広告コンテンツの判定結果1204を格納する。判定テーブル1200に登録されていない広告コンテンツの判定結果1408には1.0を格納する。また判定テーブル1200に登録されているこの広告グループの広告について、その頻度変更1206を処理済の値に変更する。次に各広告の現在の表示割合1406と判定結果1408から補正值1410を計算する（ステップ1306）。次に補正值1410から変更後表示割合1412を計算する（ステップ1308）。各変更後表示割合1412は、（各補正值の値1410／補正值の合計）×100によって計算される。これによって広告グループ内で現在の表示割合と目標の達成率の双方を反映して表示頻度の変更を行うことができる。ただしこの方法では、極端に成績の悪いコンテンツ、例えばほとんどクリックされない広告があった場合には、それだけ突出して表示割合が高くなるといったことも発生し得るので、それに対してはあらかじめ変更量の上限を定めておいてもよい。より簡易な変更量の計算方法としては、目標達成率に係わらず一定量を増やしたり段階的に増やすといった方法でもよい。また本実施形態では目標を達成できなかったコンテンツのみに着目しているが、逆に大幅に目標を超えたコンテンツについて表示頻度を減らす処理を行うことも考えられ、それにより目標達成率の低いコンテンツの表示頻度をより多くすることができる。

【0053】こうして計算した変更後表示割合1412を広告管理テーブル300の表示割合306に登録する（ステップ1310）。判定テーブル1200上に残りのコンテンツがあれば（ステップ1312YES）、ステップ1302に戻る。残りのコンテンツがなければ（ステップ1312NO）、処理を終了する。

【0054】こうして修正された新しい広告管理テーブル300を利用して表示されるページは、目標を達成し

ていないバナー広告をより多くのユーザの目に触れさせることができ、クリック回数の増加が期待できる。

【0055】本実施形態においては、ページアクセス、回答アクセス、クリックアクセスの3種類のアクセスについてチェックを行ったが、チェックの対象として、このほかの条件を持ったアクセスでもよい。例えばアクセスするユーザの属性による切り分けであって、そのコンテンツを見せたいターゲットユーザからのアクセスを判定の基準とすることである。ユーザの属性として利用可能なものとしては、アクセスしてくる地域や時間帯、アクセス環境、サイトでの行動履歴等がある。会員制サイトのように、個人的なデータが入手できる場合は、年齢や性別、職業、興味の対象等、より多様な情報を利用することができる。

【0056】また本実施形態では、目標を達成しないコンテンツに関してアクセス数増加をねらった対策処理を行っているが、逆に目標を達成したコンテンツのアクセス数を減少させるための対策処理も考えられる。前述したバナー広告の例でいえば、目標を達成した広告の露出を減らすことで、他の広告を多くのユーザの目に触れさせることができる。またショッピングやイベントの申し込みのように、そのコンテンツが物理的な実体に直接対応している場合は、商品の在庫数や会場の収容力等といった制約が存在するので、無制限にアクセスを増やすのではなく、あるリミットを超えないような調整が必要である。そのための対策としては、表示頻度を減らす、ページを目立たなくする、ページへのリンクをなくすといった処理が考えられる。

【0057】また本実施形態の対策処理では、目標を達成しないコンテンツに関して一律にページ差し替えや表示頻度変更を行っているが、ユーザの属性を判定してコンテンツを使い分けているサイトであれば、ユーザの属性に応じた対策処理も考えられる。例えば広告であれば、その商品のターゲットユーザに対して重点的に表示するといったことである。その他、アンケートの回収率のよいユーザ層に対する露出を控え、反応の鈍い層には回答を促すページを出すといったことも考えられる。

【0058】

【発明の効果】以上述べたように本発明によれば、コンテンツの賞味期限に至る前にそのコンテンツの発信価値の生成に対応するアクセスの量に関して実績値と目標値を比較し、目標値の達成が困難と予想される場合には警告を発することができるので、コンテンツ管理者は目標

達成のための適切な対策をとることが可能となる。

【0059】また本発明によれば、コンテンツの性格に合わせてあらかじめ対策処理を設定しておくので、目標値の達成が困難な場合にすばやく適切な対策をとることが可能となる。

【0060】このように本発明によれば、配信するコンテンツをその価値のライフサイクルに着目して情報からあらかじめ期待される量の発信価値を引き出せるよう管理することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施形態の情報配信システムの構成例を示すブロック図である。

【図2】実施形態のコンテンツ管理テーブル200のデータ構成を示す図である。

【図3】実施形態の広告管理テーブル300のデータ構成を示す図である。

【図4】実施形態のコンテンツチェックリスト400のデータ構成を示す図である。

【図5】ページアクセスログ情報500のデータ例を示す図である。

【図6】回答ログ情報600のデータ例を示す図である。

【図7】クリックログ情報700のデータ例を示す図である。

【図8】実施形態の対象とするコンテンツについてアクセスログから累計値を集計する処理の手順を示すフローチャートである。

【図9】コンテンツチェックログ900のデータ例を示す図である。

【図10】実施形態のチェック結果判定・対策処理の手順を示すフローチャートである。

【図11】代替ページのデータ例を示す図である。

【図12】実施形態の判定テーブル1200のデータ構成を示す図である。

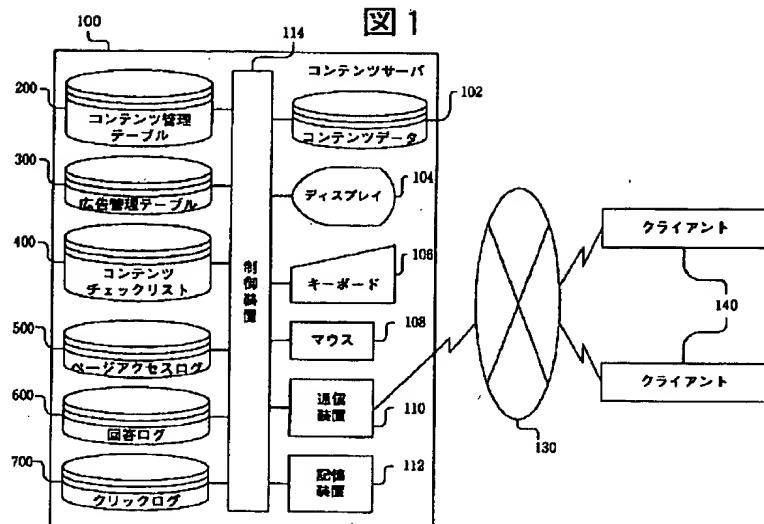
【図13】表示頻度変更テーブル1400のデータ例を示す図である。

【図14】実施形態の表示頻度変更処理の手順を示すフローチャートである。

【符号の説明】

100…コンテンツサーバ、200…コンテンツ管理テーブル、300…広告管理テーブル、400…コンテンツチェックリスト、500…ページアクセスログ情報、600…回答ログ情報、700…クリックログ情報

【図1】



【図9】

コンテンツID	期間内	判定値
PG-06923	○	84,560
PG-07050	○	780
CH-00654	○	8,024
PG-07890	×	—
:	:	:

【図2】

コンテンツID	種類	ファイル名	説明	属性		...
				作成日	作成者	
PG-06923	ページ	event/show.html	展示会予告	98/06/12	鈴木	...
PG-07050	ページ	form/present.html	プレゼント付きアンケート	98/06/15	田中	...
PG-07051	ページ	form/present-2.html	プレゼント付きアンケート代替	98/06/15	田中	...
CH-00654	バナー広告	HITACHI	バナー広告	98/06/18	鈴木	...
:	:	:	:	:	:	:

【図3】

広告ID	コンテンツID	表示割合	リンク先
112	CH-00854	25%	http://www.hitachi.co.jp
	CH-00867	25%	http://www.shira.com
	CH-01300	25%	http://www.kochi-ra.rei
	CH-01301	25%	http://www.soco.co.jp
:	:	:	:

【図4】

コンテンツID	公開期間		アクセス内容	チェック方法			封禁			
	公開開始	賞味期限		種類	期待値	期間				
PG-06923	98/06/21	98/06/07	ページ	80,000	2週間前	1回	予測	80%	警告	—
PG-07050	98/06/15	98/06/31	回答	1000	1週間前	毎日	累計	100%	代替	PG-07051
CH-00654	98/07/01	98/06/31	クリック	10,000	1週間前	1回	累計	90%	頻度変更	—
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

【図5】

コンテンツID	7/1	7/2	7/3	7/4	7/5	...
PG-06923	94	103	110	104	135	...
PG-07050	140	166	263	211	290	...
PG-07890	310	330	298	314	300	...
:	:	:	:	:	:	:

【図6】

図6

コンテンツID	7/1	7/2	7/3	7/4	7/5	...
PG-07050	7	8	13	10	14	...
PG-07890	21	23	18	20	20	...
PG-10024	50	48	51	18	23	...
:	:	:	:	:	:	:

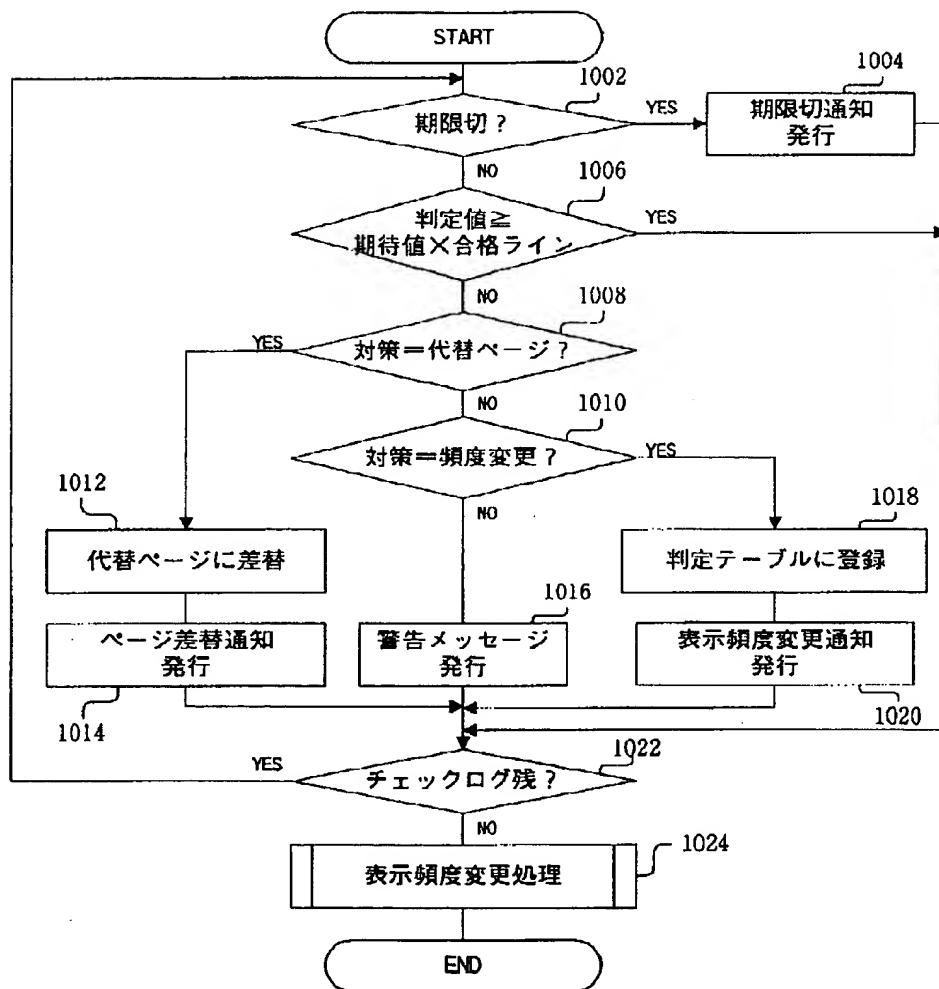
【図7】

図7

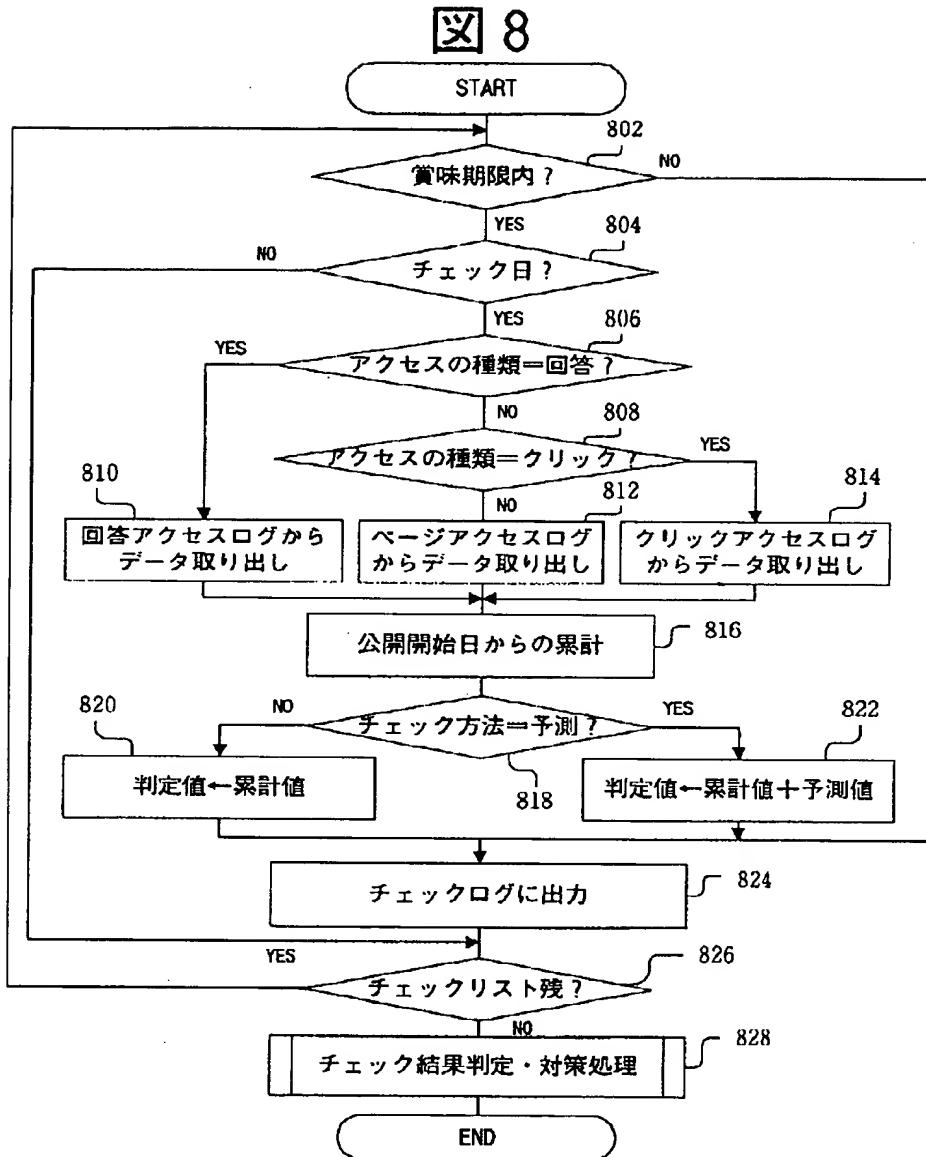
コンテンツID	7/1	7/2	7/3	7/4	7/5	...
CM-00654	150	92	83	70	75	...
CM-00667	202	200	214	208	233	...
CM-01300	67	71	65	59	68	...
CM-01301	138	125	192	162	159	...
:	:	:	:	:	:	:

【図10】

図10



【図8】



【図12】

**図12**

コンテンツID	判定結果	頻度変更
CM-00335	0.5	済
CM-00654	0.8	未
CM-01300	0.7	未
:	:	:

【図13】

**図13**

広告ID	コンテンツID	現在の表示割合	判定結果	補正值	変更後表示割合
112	CM-00654	25%	0.8	31.3	27%
	CM-00687	25%	1.0	25.0	21%
	CM-01300	25%	0.7	35.7	31%
	CM-01301	25%	1.0	25.0	21%

【図11】

図11

(A)

新製品アンケート  
抽選でプレゼントが当たります

項目に入力して「送る」を押して下さい

お名前

ご住所

新製品××を知っていましたか?  
◎はい ○いいえ

ご意見をどうぞ

アンケートを送る

(B)

☆新製品アンケート☆  
プレゼント応募  
もうすぐ〆切です!

抽選で100名様に  
素敵なプレゼントが当たります!  
項目に入力して「送る」を押して下さい

お名前

ご住所

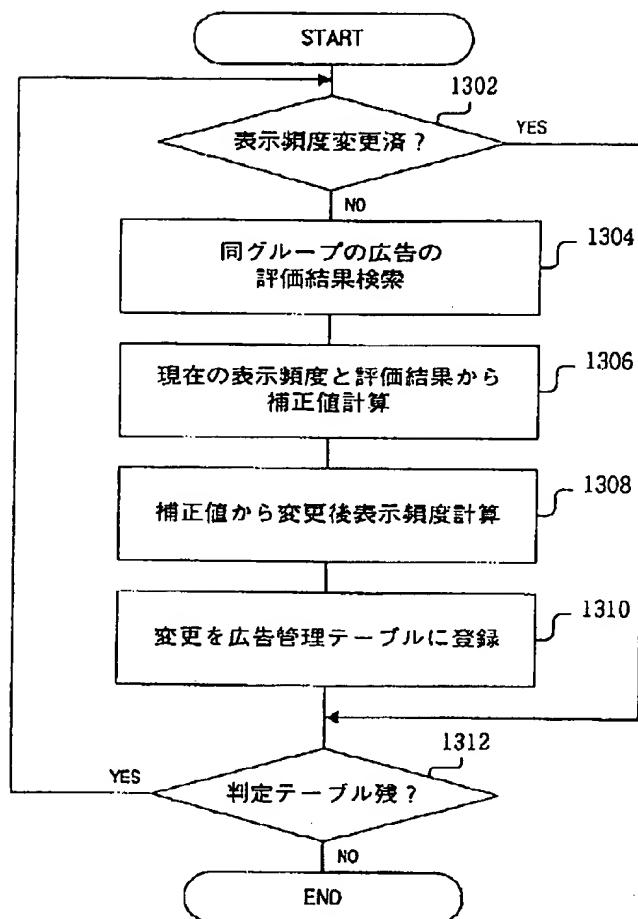
新製品××を知っていましたか?  
◎はい ○いいえ

ご意見をどうぞ

アンケートを送る

【図14】

図14



フロントページの続き

(72)発明者 武田 弘利  
神奈川県川崎市幸区鹿島田890番地 株式  
会社日立製作所システム開発本部内

(72)発明者 石川 学  
神奈川県川崎市幸区鹿島田890番地 株式  
会社日立製作所システム開発本部内  
F ターム(参考) 5B075 KK07 NR02 NR20 PQ02 PQ20  
PQ38 PQ67 PR04 UU40  
5B089 GA11 GB03 HA10 JA21 JA33  
KA13 KC24 KC48 MC03